جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية

Naif Arab University For Security Sciences

من الأبجدية العربية إلى الأبجدية الرومانية: تناظر صوتي

أ.د. فيصل بن محمد المهنا

٢٠٠٣م

من الأبجدية العربية إلى الأبجدية الرومانية: تناظر صوتي

أ. د. فيصل بن محمد المهنا

من الأبجدية العربية إلى الأبجدية الرومانية: تناظر صوتي

مقدمـــــة:

تعتبر الكتابة محاولة لترجمة اللغة (المنطوقة بالمقام الأول) إلى رموز تسهل معها عملية تسجيلها في شكل نستطيع بموجبه أن نعيد إنتاجها، لا سيما على المستويين النحوي والصرفي. وانطلاقاً من هذا المطلب الملح، الذي تبرره الحاجة إلى الاحتفاظ بالتأثير التواصلي للغة، نجد أن الإنسان قد حاول ومنذ ما يقارب الثمانية آلاف سنة أن يبتكر ويطور الأساليب المتعددة للكتابة. وقد كون هذا الأمر عملية متواصلة اتخذت أشكالاً متباينة في مراحل مختلفة، بدء بالكتابة التصويرية، ومروراً بالكتابة المقطعية، وانتهاء بالكتابة الأبجدية التي تعتمد مبدأ رئيساً يحقق التناظر بين الصوت والرمز. ولم تتوقف إسهامات الثقافات البشرية عند هذا الحد بل إنها امتدت إلى مرحلة شهدت طرح أكثر من رؤية للكتابة الأبجدية، أو بعبارة أخرى، أكثر من أبجدية واحدة (أي أكثر من قائمة واحدة للتناظر بين الأصوات والرموز) تختلف في الشكل وتتباين في المحتوى العددي، ومن ذلك على سبيل المثال لا الحصر، الأبجدية العربية والأبجدية الهندية والأبجدية اللاتينية والأبجدية الإغريقية.

ولكن الذي يجدر ذكره في هذا المقام هو أن التباين الموثق بين قوائم الرموز الأبجدية لا يعكس تبايناً جوهرياً بين تلك الأنظمة الصوتية المراد التعبير عنها. وينطلق ذلك من حقيقة أن اللغات الطبيعية تشترك في توظيف

قائمة محدودة من الأصوات التي ترتبط جذورها بما يسمى بالنظام اللغوي الكوني (Chomsky and Halle 1968) والتي تتوائم والمقومات الفسيولوجية لأعضاء النطق لدى الإنسان . أي أننا نستطيع القول بأن الأبجديات، على مختلف أطيافها شكلاًومضموناً، تحاول جاهدة أن تقدم مناظرات رمزية لذات القائمة المحدودة من الأصوات البشرية والتي تمثل بدورها، أي الأخيرة، ذلك القاسم المشترك بين الأبجديات .

يقودنا التمهيد أعلاه إلى حصر توجهات هذا المبحث ضمن ذلك الفلك الواسع من العموميات . حيث تهدف هذه الورقة إلى رسم تناظرية أحادية الاتجاه منطلقة من الحرف العربي إلى الحرف الروماني مروراً بتأصيل القاعدة الصوتية المشتركة، وذلك في محاولة لتشكيل لبنة أساسية في بناء نمط متكامل يحدد أطر عملية النقل الكتابي من الحرف العربي إلى الروماني .

الإطار النظري لتقنين التناظر الأبجدي:

يجب أن نهدف أولاً إلى بلورة تفسير ينطلق من ثوابت علمية تقنن العلاقات التناظرية بين الأبجديات . ولذلك سيتبنى الإطار النظري المعتمد في هذا البحث بعض المبادئ الرئيسة في نظرية الفونولوجيا القطعية الذاتية (autosegmental phonology1 1976 , 1990) (Goldsmith) التي تطرح مفهوم الصف أو الخط المركزي المجرد الذي ترتبط به كل العناصر المتعلقة بتمثيل صوتي ما، من سماتية أو فونيمية أو مقطعية أو نغمية، الخ . وترتبط هذه العناصر بشكل يضمن لها ذاتيتها واستقلالها ولكن في ذات الوقت يؤكد على ضرورة اتصالها ببعضها البعض مروراً بذلك الصف المجرد . ولتوضيح هذه العلاقة، نستطيع أن نشبه هذا الصف المركزي بظهر أو محور

الكتاب، على أن تشكل كل صفحة من صفحات ذلك الكتاب أحد العناصر الصوتية (Roca 1994):

الشكل رقم (١)

أما فيما يتعلق بموضوع البحث، فسنفترض أن المحور المركزي يمثل تلك القائمة المحدودة من الأصوات المثبتة في مختلف اللغات، وقد نقول تجاوزاً أنه يمثل الأبجدية الصوتية الدولية (International Phonetic Alphabet) (IPA) والتي تعتبر نظاماً للكتابة الصوتية المعتمدة بين علماء اللغة[1]. وتمثل اللغات التي تعتمد الأبجديات المختلفة (العربية أو الرومانية

(١) سنضطر لاحقاً أن نلجأ إلى تحليل أدق للمحتوى الصوتي لرموز IPA التي يعبر كل واحد منها عن حزمة من السمات المميزة التي تعمل سوية لتشكيل الصوت الفردي.

أو غيرهما) تلك المستويات (الصفحات) المستقلة والمرتبطة بالمحور المركزي الذي يقوم بدور همزة الوصل فيما بينها. وسيمكننا هذا النموذج من تحقيق تناظرية مركبة بين الصوتية الدولية وأبجدية ما أو العكس أو حتى بين أبجدية وأخرى مروراً بالأبجدية الصوتية، الأمر الذي يهدف هذا البحث للوصول إليه.

لماذا الإنجليزية:

تمتد الكتابة بالأحرف الرومانية على مدى واسع من اللغات والثقافات في العالم عموماً. فالحرف الروماني هو الأبجدية المعبرة عن لغات لاتينية مثل الفرنسية والإسبانية والإيطالية، ولغات جرمانية مثل الإنجليزية والألمانية، الخ. وبما أن هذه اللغات تمثل نظماً لغوية متباينة لا سيما على المستوى الصوتي، فإنه من المتوقع أن تستخدم بعض رموز هذه الأبجدية لتشير لأصوات مختلفة بالجملة أو بالتفصيل. فنجد على سبيل المثال أن الرمز j ينطق في الإنجليزية [d͡ʒ]، وهو الصوت الذي يعبر عنه بالجيم في الأبجدية العربية، بينما نجد أن ذات الرمز ينطق في الأسبانية [x]، أي ذلك الصوت الذي يقارب مخرج الخاء في العربية. ونجد كذلك أن الرمز (الحرف) الثنائي ch يستخدم في الإنجليزية للتعبير عن الأصوات [t͡ʃ] أو [k] أو [ʃ]، بينما نجد أن الألمانية تستخدمه أيضاً للتعبير عن الصوت [χ]. والأمثلة على ذلك كثيرة، مما يشير إلى ضرورة تحديد لغة معينة تتبنى نمطاً محدداً لتفسير علاقات التناظر بين الأبجدية الدولية والأبجدية الرومانية والانطلاق منها لتحديد أطر التناظر مع الأبجدية العربية. أي أننا يجب أن ننظر للأبجدية الدولية على أنها تحتل مرتبة تمثيل متوسط بين لغتين (نظامين محددين لتفسير العلاقات بين الأصوات والرموز) وليس بين أبجديتين (قد

تستوعب كل منهما أكثر من نظام صوتي واحد). فإذا كنا قد قلنا سابقاً أن اللغة العربية[1] يجب أن تكون أحد طرفي التناظرية، فما هو الطرف الثاني؟

من الممكن بالطبع أن نعتمد أي لغة تستخدم الأبجدية الرومانية آخذين في الاعتبار تلك الدوافع وراء تقنين مثل هذه التناظرية والتي سترتبط بشكل مباشر بالمجتمع الذي ستستخدم فيه أو ثقافة الشريحة المستفيدة أو حتى الأغراض التي ستستخدم من أجلها أو الظروف التي ستستخدم فيها. وبناءً على ذلك، فسنقترح أن تكون الإنجليزية هي الطرف الثاني للتناظرية، الأمر الذي قد يبرره انتشارها الدولي الواسع في مختلف المجالات، فهي اللغة الأم لأكثر من ٣٠٠ مليون نسمة ويستخدمها ما بين ٤٠٠ مليون إلى ٨٠٠ مليون كلغة أجنبية، إضافة لكونها اللغة الرسمية في مجالات الطيران والملاحة واللغة الأكثر استخداماً في مجالات العلوم والتقنية، الخ.

تناظر العربية والإنجليزية:

كما قلنا آنفاً فإننا نهدف من هذا البحث إلى تقنين تناظرية أحادية الاتجاه من العربية إلى الإنجليزية، أو بعبارة أخرى من رموز الأبجدية العربية الممثلة لأصوات اللغة العربية إلى رموز الأبجدية الرومانية الممثلة لأصوات اللغة الإنجليزية. وعليه فإن نقطة البداية يجب وأن تكون من النظام الصوتي في اللغة العربية، تحديداً من تلك الصوامت والصوائت المستخدمة في اللغة والتي نريد أن نحدد مناظراتها الرمزية المستخدمة في الإنجليزية.

---

(١) وليس الأبجدية العربية كونها تستخدم في كتابة لغات أخرى تختلف أنظمتها الصوتية عن اللغة العربية (كالأردية والبشتونية، الخ).

توزع الصوامت (الحروف الساكنة) في اللغة العربية (أو أية لغة أخرى) على مخارجها، فهي إما أن تكون شفوية أو أسنانية أو لثوية أو غارية أو طبقية أو لهوية أو حلقية أو حنجرية أو نتاج مزج بين اثنين من هذه المخارج. ونستطيع كذلك أن نوزعها آخذين في الاعتبار عاملاً آخر، ألا وهو طريقة النطق، فهي شديدة (مفخمة) أو رخوة (مفخمة) أو أنفية أو تكرارية أو مزجية أو انزلاقية أو جانبية. ويمكن أن نلخص هذا التوزيع من خلال الجدول التالي (أنيس ١٩٨١، باكلا ١٩٨٢، حركات ١٩٩٨أ، الغامدي ٢٠٠١):

	شفوي	شفوي أسناني	أسناني	لثوي	غاري لثوي	غاري	طبقي	لهوي	حلقي	حنجري
شديد	ب			ت د			ك	ق		ء
(مفخم)				ط ض						
أنفي	م			ن						
تكراري				ر						
رخو				س ز	ش			خ غ	ح ع	هـ
(مفخم)		ف	ث ذ	ص						
مزجي					ج					
انزلافي	و					ي	◄			
جانبي				ل						

الشكل رقم (٢)

(ظهور الرمز في أيمن الخلية يعني أنه مهموس، وظهوره في أيسرها يعني أنه مجهور. أما بالنسبة للهمزة، فهي غير مهموسة وغير مجهورة.)

أما فيما يتعلق بالصوائت (حروف المد والحركات)، فتعتبر العربية من اللغات ذات الأنظمة البسيطة، حيث لا يوجد في العربية إلا ثلاثة صوائت قصيرة ولكل منها مقابل طويل[1]. ويتم توزيعها (كما هو الحال مع باقي اللغات) بناءً على الجزء الذي يتم تحريكه من اللسان (الأمامي أو الوسطي أو الخلفي) وعلى كيفية تحريك ذلك الجزء (بالخفض أو الرفع).

	أمامـــــي	خلفي
مغلق (عالي)	i i:	u u:
مفتوح (منخفض)	a a:	

الشكل رقم (٣)

وتحقيقاً للإطار النظري الذي يتبناه هذا البحث، سنعمل على تقنين التناظر بين الأبجدية العربية والرومانية مروراً بالأبجدية الصوتية الدولية. ولتبسيط هذه العملية، وسعياً للوصول إلى التعميمات المفسرة لمكامن الخلل في عملية التناظر، سنعمد فيما يخص الصوامت إلى تجزئة التناظر بناءً على طريقة النطق. أي أنه سيوضح أولاً التناظر بين الأحرف الممثلة للأصوات الشديدة ومن ثم الرخوة، وهكذا[2].

---

(١) بالإضافة إلى الصائتين الثنائيين /ai/ و/au/ في كلمات مثل «بيت» و«قوم» على التوالي.

(٢) ولن نعتمد في هذا التناظر، لا سيما فيما يخص الأحرف الرومانية، إلا الرموز الفردية وتلك التي لا تحتمل أكثر من نطق. أي أننا لن نعتمد الأحرف الثنائية مثل ch أو qu أو الأحرف التي قد تعبر عن أصوات متباينة في مواضع مختلفة (مثل الحرف c لتناظر الكاف في العربية).

(٤) تناظر الأحرف التي تمثل الصوامت الشديدة:

عربية: ب ت د ك ق ء

IPA: b t d k q ʔ

رومانية: b t d k – –

(٥) تناظر الأحرف التي تمثل الصوامت الشديدة (المفخمة):

عربية: ط ض

IPA : tʔ dʔ

رومانية: – –

(٦) تناظر الأحرف التي تمثل الصوامت الأنفية:

عربية: م ن

IPA: m n

رومانية: m n

(٧) تناظر الأحرف التي تمثل الصوامت التكرارية:

عربية: ر

IPA : r

رومانية: r

(٨) تناظر الأحرف التي تمثل الصوامت الرخوة:

عربية:	ف	ث	ذ	س	ز	ش	خ	غ	ح	ع	هـ
IPA:	f	q		s	z	ʃ	c	ɣ	ħ	ʕ	h
رومانية:	f	th	th	s	z	sh	–	–	–	–	h

(٩) تناظر الأحرف التي تمثل الصوامت الرخوة (المفخمة):

عربية:	ظ	ص
IPA:	ðʕ	sʕ
رومانية:	–	–

(١٠)تناظر الأحرف التي تمثل الصوامت المزجية:

عربية:	ج
IPA:	d_3
رومانية:	j
	g

(١١)تناظر الأحرف التي تمثل الصوامت الانزلاقية:

عربية:	و	ي
IPA:	w	j
رومانية:	w	y

(١٢)تناظر الأحرف التي تمثل الصوامت الجانبية:

عربية: ل

IPA: l

رومانية: l

(١٣)تناظر الرموز التي تمثل الصوائت (أحرف المد والحركات):

عربية:	ـً	ـٍ	ـٌ	ي	و	ا
IPA:	i	u	a	i:	u:	a:
رومانية:	i	u	a	ee	oo	aa

يتضح من هذا التناظر أن هناك عشر أصوات ساكنة (صوامت)، وبالتالي عشر أحرف، في العربية لا يوجد لها مناظرات في الإنجليزية. وهذه الأحرف هي[1]:

(١٤) ق - ء - ط - ض - خ - غ - ح - ع - ظ - ص

---

(١) لا يفوتنا أن نشير هنا إلى أن نظام الصوائت في الإنجليزية قادر على استيعاب الصوائت العربية مما يقلل من أهمية مناظرتهما بالمقارنة مع الصوامت.

تصنيف تحليلي:

لكي نعتمد استرتيجيات معالجة منطقية نستطيع بموجبها سد مثل هذه الفجوات في التناظرية بين الأبجديتين، يجب علينا أولاً أن نضع أيدينا على التعميمات المشتملة على هذه القائمة من الصوامت في (١٤) أعلاه. أي أننا يجب أن نوضح لماذا كان الخلل متعلقاً بهذه الأصوات تحديداً: هل لأن طريقة نطقها لا تستخدم في الإنجليزية، أم أن المسألة متعلقة بمخارجها، أم أن هناك عوامل أخرى تهيئ لنا تصنيفاً تحليلياً لهذه الأصوات؟

يتضح من التناظريات أعلاه، لا سيما (٥) و(٩) أنه لا يوجد للمفخمات مقابلات في اللغة الإنجليزية. وهذا الأمر له علاقة بطريقة النطق، حيث أن الإنجليزية تستخدم أصواتاً لها ذات مخارج المفخمات ولكن دون استثارة الناطق الثانوي الذي يحقق تأثير التفخيم. فنجد أن هناك أصواتاً مثل / t/ و / d/ و / ð/ و / s/ ولكن دون وجود مقابلاتها المفخمة في العربية / tˤ/ أو / dˤ/ أو / sˤ/ ، على التوالي. ويشير ذلك إلى التعميم الأول:

(١٥) فجوة المفخمات

عربية:	ط	ض	ظ	ص
IPA:	tˤ	dˤ	ðˤ	sˤ
رومانية:	–	–	–	–

ويتضح كذلك أن هنالك فجوة أخرى تتعلق بمخارج الحروف. فإذا أمعنا النظر في التناظريات (٤) و(٨) تحديداً، نجد أن الأصوات اللهوية والحلقية والحنجرية (باستثناء الهاء) مفقودة في الإنجليزية:

(١٦) الأصوات اللهوية والحلقية والحنجرية

عربية:	ق	خ	غ	ح	ع	ء
IPA:	q	X	ɣ	ħ	ʕ	ʔ
رومانية:	–	–	–	–	–	–

ومن الممكن تقديم توضيح تصويري لما ورد في الفجوتين (١٥) و(١٦) من خلال الجدولين التاليين. حيث يتضح في الأول تظليل للخانات المحتوية على الرموز الأبجدية العربية المعبرة عن الأصوات الغائبة في الإنجليزية، سواءً تلك التي تتعلق بطرق النطق (أفقياً) أو المخارج (رأسياً). وأما الثاني فيوضح بالإضافة إلى ذلك أن الصوامت المثبتة في الإنجليزية تتوزع بشكل منطقي نسبياً على كافة الخلايا، باستثناء ما تم تظليله (مواطن الفجوات):

	شفوي	شفوي أسناني	أسناني	لثوي	غاري لثوي	غاري	طبقي	لهوي	حلقي	حنجري
شديد	ب			ت د			ك	ق		ء
(مفخم)				ط ض						
أنفي	م			ن						
تكراري				ر						
رخو				س ز	ش			خ غ	ح ع	هـ
(مفخم)		ف	ث ذ	ص						
مزجي					ج					
انزلافي	و					ي	(و)			
جانبي				ل						

الشكل رقم (١٧)

	شفوي	شفوي أسناني	أسناني	لثوي	غاري لثوي	غاري	طبقي	لهوي	حلقي	حنجري
شديد	b p			d t			9 k			
(مفخم)										
أنفي	m			n			ɳ			
تكراري				r						
رخو		v f	ðq	z s	ʒ ɹ́					h
(مفخم)										
مزجي					d͡ʒ t͡ɹ́					
انزلافي	w					j	(w)			
جانبي				1						

الشكل رقم (١٨)

أما وقد عرفنا الآن مواطن الخلل، فسنتوجه إلى أسئلة أكثر تحديداً مثل: كيف يتعامل الناطقون باللغة الهدف (الإنجليزية) مع هذا الواقع؟ وكيف نستطيع أن نفسر دوافع استراتيجياتهم للتعامل معه؟ وكيف نستطيع أن نستثمر كل ذلك للخلوص إلى تناظرية مؤصلة صوتياً بين الأبجديتين؟

استراتيجيات المعالجة

لنتمكن من تحديد الرموز التي سنقترح استخدامها للإشارة إلى هذه الأصوات الغائبة في الإنجليزية، يجب علينا أولاً أن نحدد طريقة نطقها في اللغة الهدف. أي أننا سنسعى إلى استثمار الإطار النظري الذي اتفقنا على تبنيه آنفاً، وذلك فيما يتعلق بالمحور المركزي الصوتي المجرد الذي يشكل همزة الوصل بين الأبجديات. فكما ذكرنا أعلاه، فإنه يفترض أن نعود بهذه الرموز إلى أصولها الصوتية قبل أن نقترح رموزاً مناظرة من أبجديات أخرى. ولكن المشكلة تكمن في فجوات التمثيل الرمزي التي قد تواجهنا في الأبجدية الهدف، بعد انطلاقنا من الرمز في الأبجدية المصدر ومرورنا بالتمثيل الصوتي الكامن، لكون الأخير غائباً في تلك اللغة على المستوى السطحي. والذي يحدث في مثل هذه الحالات، وفي محاولة لنطق كلمات أجنبية، هو أن يتبنى مستخدمو اللغة بعض الاستراتيجيات لسد هذا النقص. ولا تخرج هذه الاستراتيجيات عادة عن التالي:

(١٩)

أ ـ استبدال الأصوات (جزئياً) بمقابلات مثبتة في اللغة الهدف.

ب ـ استبدال الأصوات (كلياً) بمقابلات مثبتة في اللغة الهدف.

ج ـ حذف الأصوات الغائبة.

د ـ خليط من (بعض أو كل) الاستراتيجيات أعلاه.

وهذا ما يحدث حقيقة عند النقل من العربية إلى الإنجليزية. فنجد أن هناك خليطاً من كل هذه الاستراتيجيات في محاولة لتفادى فجوات التمثيل. فنجد أن المفخمات تستبدل جزئياً بمناظراتها غير المفخمة، ونجد أن بعض اللهويات والحلقيات تستبدل كلياً بأصوات مقاربة لها في المخرج، ونجد كذلك أن بعض الأصوات، المعبر عنها بالعين والهمزة تحديداً، قد تحذف تماماً من التمثيل الصوتي المخرج. ونستطيع أن نلخص هذا التناظر (الإبدال) الصوتي من خلال التقابل التالي[1]:

(٢٠)الصوت في العربية	نطقه في الإنجليزية	نوع الاستراتيجية
(ط) t^{ς}	t	استبدال جزئي
(ض) d^{ς}	d	استبدال جزئي
(ظ) $ð^{\varsigma}$	ð	استبدال جزئي
(ص) s^{ς}	s	استبدال جزئي
(ق) q	k	استبدال كلي
(خ) c	k	استبدال كلي
(غ) ʁ	g	استبدال كلي
(ح) ħ	h	استبدال كلي
(ع) ʔ	–	حذف
(ء) ?	–	حذف

(١) هل أن التناظر ناتج عن طرائق النقل الكتابي المعتمدة حالياً، أم أننا نستطيع أن نثبت حقيقة هذه الأنماط من الأداء، هي أمور جديرة بمزيد من البحث.

وسنعمل في الفصل التالي على اعتماد إطار نظري نسعى من خلاله إلى تقنين عملية تحديد إستراتيجية المعالجة.

تقنين التناظر الصوتي:

سنهدف هنا إلى تحديد الإطار النظري القادر على التنبؤ بهذا النهج (الخليط) من استراتيجيات المعالجة[1]. وسنخوض هذه التجربة من خلال النظرية التفاضلية في التحليل اللغوي (Prince and Smolensky, 1993، McCarthy and Prince 1993، McCarthy and Prince1995 ، Kager1999 ، وآخرون). أي أننا سنعمد إلى تحديد قائمة من القيود، المؤصلة صوتياً والمحفزة كونياً، التي ستعمل سوية على تحقيق الأثر المطلوب في البيئة المناسبة عند ترتيبها في تسلسلية تتواءم ومتطلبات اللغة (أو في هذه الحالة اللغتين) موضوع النقاش. مما يعني أننا سنعمل على تقنين تناظرية تبرر نطق رموز الصاد سيناً والقاف كافاً، وتبرر كذلك حذف العين والهمزة من التمثيل الصوتي المتعلق بالإنجليزية. أي أننا سنطرح إطاراً نظرياً قادراً على التنبؤ بهذه التأثيرات (فقط) في تلك المواضع (فقط).

تعتمد النظرية التفاضلية في التحليل اللغوي على القيود (الكونية) المرتبة في تسلسلية تنطلق من ثوابت اللغات الفردية. بحيث تقوم هذه التسلسلية بتقويم عدد من المخرجات المرشحة لتحدد أكثرها أفضلية من خلال مقارنة لحالات انتهاك هذه القيود، كيفاً وكماً. فكلما كانت الانتهاكات أقل عدداً و/ أو حدة (كونها لقيود أدنى ترتيباً) كان المرشح أقرب إلى

(١) نقصد هنا ذلك النهج العلمي الذي يبنى على الملاحظة المؤدية إلى التنبؤ ومن ثم المتابعة، وهكذا.

الأفضلية . فعلى سبيل المثال لماذا تنطق الباء / b/ عند نقلها كتابياً إلى الأبجدية الرومانية بدلاً من نطقها / t/ أو / m/ أو حتى حذفها نهائياً إذا كنا سنسمح بشيء من هذا القبيل مع أصوات أخرى؟ الجواب على هذا التساؤل يكمن في تحديد عدد من القيود التي تقود التمثيل السطحي نحو الأفضلية عند ترتيبها في تسلسلية معينة . فخذ مثلاً هذه القيود :

(٢١)كلي ـ صوت (مد مخ)

يجب أن يكون لكل صوت في المدخل مناظر في المخرج .

ويعني هذا القيد أن لا نلجأ لحذف أي صوت مدخل ، وإذا اضطررنا لذلك فإنه سيعني انتهاك هذا القيد ، الأمر الذي قد نتمكن من التعايش معه في ظل غياب مرشحات أكثر أفضلية .

(٢٢)هوية ـ سمات ـ المخرج (مد مخ)

يجب تحقيق هوية سمات المخرج للأصوات المدخلة في مناظراتها المخرجة .

ويعني ذلك المحافظة على سمات المخرج قدر الإمكان ، أي المحافظة على خروج الصوت في التمثيل السطحي (اللغة الهدف) من ذات مخرجه في اللغة المصدر : فالشفوي يخرج شفوياً والأسناني يخرج أسنانياً واللثوي يخرج لثوياً ، وهكذا .

(٢٣)هوية ـ سمات ـ الطريقة (مد مخ)

يجب تحقيق هوية سمات طريقة النطق للأصوات المدخلة في مناظراتها المخرجة .

وكذلك نجد هنا أهمية المحافظة على سمات طريقة النطق، أي المحافظة على نطق الصوت في التمثيل السطحي (اللغة الهدف) بذات الطريقة في اللغة المصدر: فالشديد ينطق شديداً والأنفي ينطق أنفياً والتكراري ينطق تكرارياً، الخ.

ولو وضعت هذه القيود في تصوير يمكنها من تقويم عدد من المخرجات المرشحة، لرأينا كيفية قدرة هذا الإطار النظري على التنبؤ بالمخرج الأفضل. ففي التصوير أدناه سنلاحظ كيف أن التفاعلات فيما بين القيود المقترحة ستوصل إلى الهدف[1]:

المدخل: (ب) /b/	كلي – صوت (مد مخ)	هوية – سمات – المخرج (مد مخ)	هوية – سمات – الطريقة (مد مخ)
المرشح أ. > [b]			
المرشح ب. [m]			*!
المرشح ج. [t]		*!	
المرشح د. حذف	*!		

الشكل رقم (٢٤)

(١) يخضع تصوير القيود عند تقويمها للمخرجات المرشحة للضوابط التالية: (١) الهيمنة بين القيود تتدرج تنازلياً من اليمين إلى اليسار، (٢) تشير الخلايا الفارغة إلى موافقة الصيغة المرشحة للقيد، (٣) تشير النجمة إلى انتهاك المرشح للقيد، (٤) تشير علامة التعجب إلى كون الانتهاك قاضياً، (٥) يشير التظليل إلى سلبية الخلية في التقويم.

الذي يقوله هذا التصوير هو أن الصوت المرتبط بالرمز ب في العربية سينطق [b] من خلال النظام الصوتي في الإنجليزية، وذلك لأن هذا المرشح هو الأفضل إذا ما قورن بأي مرشح آخر بغض النظر عن صفة الاستراتيجية التي يعتمدها: تغيير لطريقة النطق (٢٤ب) أو تغيير للمخرج (٢٤ج) أو حذف للصوت (٢٤د). ولقد تأتت هذه الأفضلية للمرشح (٢٤أ) من كونه يتحاشى انتهاك أي من القيود أعلاه، بينما نجد أن كل المرشحات الأخرى تنتهك قيداً واحداً على الأقل.

ولكن الإشكال هو عندما لا يوجد في النظام الصوتي للغة الهدف أي مناظر لصوت ما، كما هي الحالة في الفجوات المشار إليها أعلاه. عندها سنجد أنفسنا مضطرين للجوء إلى أحد الاستراتيجيات، مما سيعني انتهاك أحد القيود[1]. ولكن ما هو القيد أو القيود التي سننتهكها، أو بعبارة أخرى ما هو الترتيب الذي سنعتمده لتسلسلية القيود بحيث نحقق التناظر الصوتي في (٢٠) أعلاه؟

إذا نظرنا إلى فجوة المفخمات، سنجد أن التناظر في هذه الحالة مع النظام الصوتي في الإنجليزية يحتم إبدالاً جزئياً يتمثل في تعطيل النطق الثانوي الذي يميز المفخمات عن المرققات. فالاختلاف بين السين /s/ والصاد /sˤ/، مثلاً، لا يرقى إلى تباين جوهري في طريقة النطق، حيث أن كليهما صوت رخو. والذي يميزهما هو الإطباق، أي ذلك النطق الثانوي للصوت المفخم. ويشير ذلك إلى أهمية طرح قيد آخر يقوم المرشحات بناءً على تحقيقها للنطق الثانوي من عدمه:

---

(١) ونجد لذلك ما يبرره، حيث أنه من المنطقي أن نفترض وجود قيد غير مهيمن عليه لا يسمح بظهور أي أصوات لا تنتمي للنظام الصوتي المراد النقل إليه.

(٢٥)هوية ـ النطق الثانوي (مد مخ)

يجب تحقيق هوية سمات النطق الثانوي للأصوات المدخلة في مناظراتها المخرجة.

من الواضح أن استبدال المفخمات العربية بمناظراتها المرققة في الإنجليزية سيؤدي إلى انتهاك هذا القيد. ولكن التحدي يكمن في مدى قدرتنا على توضيح أن مثل هذا الانتهاك هو الأفضل، لأن جميع الخيارات الأخرى (٢٦) ستنتهك قيداً أو قيوداً أعلى في الترتيب. ولتحقيق ذلك يجب علينا أن نضع القيد هوية-النطق الثانوي (مد مخ) في أدنى ترتيب ممكن.

	شفوي	شفوي أسناني	أسناني	لثوي	غاري لثوي	غاري	طبقي	لهوي	حلقي	حنجري
شديد	b p			d t			g k			
رخو		v f	dq	z s	ʒ ʤ					h
(مفخم)			ظ	ص						

الشكل رقم (٢٦)

ولكن هل ستكفي كل القيود المشار إليها آنفاً لتحقيق أفضل خيار لنطق الصوت صاد / sˤ/ ألا وهو [s]؟

المدخل: (ص) /sˤ/	كلي – صوت (مد مخ)	هوية – سمات – المخرج (مد مخ)	هوية – سمات – الطريقة (مد مخ)	هوية – النطق – الثانوي (مد مخ)
أ. [sˤ]				*
ب. [z]				*
ج. [t]			*!	
د. [لَا]		*!		
هـ. حذف	*!			

الشكل رقم (٢٧)

يبدو أن القيود المقترحة كانت قادرة على تحييد معظم المخرجات المرشحة التي لا تمثل المخرج الحقيقي، فنجد أن تغيير طريقة النطق من رخو إلى شديد (٢٧ج) يحجبها القيد هوية–سمات–الطريقة (مد مخ)، وكذلك يقوم القيد هوية–سمات–المخرج (مد مخ) باستبعاد أي محاولة لتغيير المخرج إلى غاري لثوي بدلاً من لثوي (٢٧د)، وهاهو القيد كلي–صوت (مد مخ) يقف دون حذف المدخل (٢٧هـ). ولكن يتضح أننا بحاجة إلى ما يميز (٢٧أ) عن (٢٧ب) لمصلحة الأول. ونستطيع تحقيق ذلك بتقديم قيد نضعه في مرتبة عليا بحيث يؤدي دور المحافظة على هوية الجهورية.

(٢٨)هوية ـ الجهورية (مد مخ)

يجب تحقيق هوية سمة الجهورية للأصوات المدخلة في مناظراتها المخرجة.

وهذا يعني أن استبدال صوت / s^{ς}/ بصوت [s] سيكون أقل إضراراً بتسلسلية القيود من استبداله بصوت [z]، لكون الأخير لا يتفق مع المدخل في قيمة سمة الجهورية، فالصوتان [s^{s}] و[s] يعتبران [– مجهور] بينما نجد أن الصوت [z] هو [+مجهور]. وعليه فإننا سندرج هذا القيد ضمن التسلسلية ونلاحظ تأثيره الإيجابي:

المدخل: (ص) / s^{ς}/	هوية – الجهورية (مد مخ)	كلي – صوت (مد مخ)	هوية – سمات – المخرج (مد مخ)	هوية – سمات – الطريقة (مد مخ)	هوية – النطق – الثانوي (مد مخ)
أ. > [s]					*
ب. [z]	*!				*

الشكل رقم (٢٨)

وسينسحب هذا النمط من التحليل على بقية المفخمات محققين بذلك ما يتعلق بهذه الأصوات في التناظرية (٢٠).

ولنبدأ الآن بنقاش فجوة الأصوات ما وراء الطبقية (اللهوية والحلقية والحنجرية). والهدف هو استثمار ذات القائمة من القيود أعلاه وبذات الترتيب المقترح لتحقيق الأثر المطلوب في كل حالة، مهما تباينت استراتيجيات المعالجة. فبالنسبة للصوت المتعلق برمز الأبجدية العربية ق /q/ ، والذي يقابله في النظام الصوتي في الإنجليزية الصوت /k/ ، هل يمكننا القول بأن أدوات التحليل المطروحة حتى اللحظة قادرة على تحقيق التمثيل السطحي الحقيقي. أنظر التصوير أدناه:

المدخل: (ق) /q/	هوية - الجهورية (مد مخ)	كلي - صوت (مد مخ)	هوية - سمات - المخرج (مد مخ)	هوية - سمات - الطريقة (مد مخ)	هوية - النطق - الثانوي (مد مخ)
أ. [k]			*		
ب. [g]	*!		*		
ج. [t]			*		
د. حذف		*!			

الشكل رقم (٢٩)

نجد أننا بحاجة إلى خدمات قيد إضافي يميز تقويم انتهاك هوية سمات المخرج. فبالرغم من أن التسلسلية المقترحة تبدو قادرة على تحاشي عدد كبير من المرشحات الخاطئة، إلا أن المرشحين (٢٩أ و ج) يتساويان في مرتبة الأفضلية. ومن الممكن أن نتقبل مثل هذه الوضعية لو أن المرشحين كانا أدنى أفضلية، ولكن يتضح أنهما الأفضل في ظل التسلسلية المقترحة، مما يحتم علينا إيجاد حل للتمييز بينهما لمصلحة التمثيل السطحي الحقيقي (٢٩أ). فلو نظرنا إلى حالة الانتهاك التي يتكبدها المرشح (٢٩أ) للقيد هوية-سمات-المخرج (مد مخ) لوجدنا أنها كانت بسبب الانتقال من المخرج اللهوي إلى الطبقي، المجاور له تماماً في المجرى (التجويف) الفموي:

	شفوي	شفوي أسناني	أسناني	لثوي	غاري لثوي	غاري	طبقي	لهوي	حلقي	حنجري
شديد							k ← ق			

الشكل رقم (٣٠)

وبالمقارنة، نجد أن حالة الانتهاك التي يتكبدها المرشح (٢٩ج) لذات القيد نتجت عن الانتقال من المخرج اللهوي إلى اللثوي، والذي لا يعتبر مجاوراً له مباشرة في المجرى الفموي:

	شفوي	شفوي أسناني	أسناني	لثوي	غاري لثوي	غاري	طبقي	لهوي	حلقي	حنجري
شديد				t				ق		

الشكل رقم (٣١)

ومن ذلك نستطيع أن نضع أيدينا على القيد الذي تبرره أحد المفاهيم الأساسية في النظرية التفاضلية والقائل بأن: الحاجة هي التي تبرر الإجراء. فإذا تحققت الحاجة بالانتقال إلى المخرج المجاور مباشرة، وسعياً للمحافظة على الصيغة الكامنة في اللغة المصدر، فلماذا تكبد مصاعب الانتقال إلى مخرج أبعد من ذلك. ويمكن تقنين هذا القيد كما يلي:

(٣٢)تجاور المخارج

يجب أن يكون المخرج البديل مجاوراً للمخرج الأصل.

وسيحتل هذا القيد مرتبة عليا إلى جانب القيد على هوية الجهورية[1]، بحيث لا يسمح لأي مرشح حقيقي بانتهاكه. وعليه فسيكون شكل تقويم المرشحين (٢٩أ و ج) كما يلي:

المدخل: (ق) /q/	هوية - الجهورية (مد مخ)	تجاور المخرج	كلي - صوت (مد مخ)	هوية - سمات - المخرج (مد مخ)	هوية - سمات - الطريقة (مد مخ)	هوية - النطق - الثانوي (مد مخ)
أ. [k] >				*		
ب. [t]		*!		*		

الشكل رقم (٣٣)

أما بالنسبة للصوت المتعلق برمز الأبجدية العربية خ / X/ ، والذي يقابله في النظام الصوتي في الإنجليزية الصوت / k/ ، فإنه يمكننا القول بأن ما تم اقتراحه آنفاً قادر على تفضيل التمثيل السطحي الحقيقي، كما يتضح من التصوير (٣٤):

(١) وسيشار إلى كون القيدين يحتلان مرتبة متساوية باستخدام الخط المتقطع بينهما.

المدخل: (خ) /c/	هوية - الجهورية (مد مخ)	تجاور المخرج	كلي - صوت (مد مخ)	هوية - سمات - المخرج (مد مخ)	هوية - سمات - الطريقة (مد مخ)	هوية - النطق - الثانوي (مد مخ)
أ. > [k]				*	*	
ب. حذف			*!			
ج. [h]		*!		*		
د. [ʊ]		*!		*		
هـ. [h]	*!			*	*	
و. [g]	*!			*	*	

الشكل رقم (٣٤)

يتضح من هذا التصوير أن المرشح الحقيقي (٣٤أ) قد تكبد انتهاكين للقيدين هوية-سمات-المخرج (مد مخ) وهوية-سمات-الطريقة (مد مخ) لكونه انتقل من المخرج اللهوي إلى الطبقي المجاور له وكذلك أحدث تغييراً في نطق الصوت من رخو إلى شديد، على التوالي. ولكن بالرغم من ذلك فقد تم تفضيله على بقية المرشحات لكونها تتكبد انتهاكات لقيود أعلى في الترتيب. فها هو المرشح (٣٤ب) يستبعد لحذفه الصوت المدخل، وكذلك المرشحين (٣٤ج، د) لانتقالهما إلى مخرج لا يجاور المخرج الأصل، والمرشحين (٣٤هـ، و) لتباين قيمة سمة الجهورية بالمقارنة مع المدخل.

ولكن هل سيفي ذلك بالغرض عند تحليل عملية الاستبدال الكلي للصوت المتعلق بالرمز الأبجدي غ / ɣ / بالصوت المثبت في الإنجليزية [g]؟

المدخل: (غ) /ʁ/	هوية - الجهورية (مد مخ)	تجاور المخرج	كلي - صوت (مد مخ)	هوية - سمات - المخرج (مد مخ)	هوية - سمات - الطريقة (مد مخ)	هوية - النطق - الثانوي (مد مخ)
أ. [k]	*!			*	*	
ب. حذف			*!			
ج. [h]	*!	*		*		
د. [ʒ]		*!		*		
هـ. ؟ [g]				*	*	
و. ؟ [h]				*	*	

الشكل رقم (٣٥)

ويتضح مجدداً أن هناك قصوراً في تسلسلية القيود المقترحة حيث أنها ليست قادرة على التمييز بين المرشحين الأفضل (٣٥هـ، و)، فكلاهما ينتهك قيدي المحافظة على هوية المخرج وطريقة النطق بنفس الدرجة. وسيقودنا ذلك لطرح قيد إضافي ليشكل اللبنة الأخيرة في بناء التحليل النظري المفسر لعملية تحقق الأصوات العربية الغائبة في النظام الصوتي للإنجليزية. وكما هي حقيقة الواقع فيما خص القيود السابقة، فإن هذا القيد سينطلق من تأصيل صوتي وعن ثوابت كونية. فالواضح أن المرشحين موضوع النقاش يختلفان في تقييمهما لسمة الأنفية، مما يجعل أحدها يوافق المدخل والآخر يخالفه: حيث أن الصوتين / ʁ / المدخل و/9/ المخرج الحقيقي يعتبران [-أنفي]، بينما نجد أن الصوت /h/ هو [+أنفي]. ويشير ذلك إلى ضرورة محافظة القيد المقترح على قيمة الأنفية في المدخل:

(٣٦)هوية ـ الأنفية (مد مخ)

يجب تحقيق هوية سمة الأنفية للأصوات المدخلة في مناظراتها المخرجة.

وسيدرج هذا القيد في المرتبة العليا إلى جانب القيدين آنفي الذكر. وعليه فسيعاد رسم تقويم المرشحين (٣٥هـ، و) على النحو التالي:

المدخل: (غ) / ʁ /	هوية - الجهورية (مد مخ)	تجاور المخرج	هوية -الأنفية (مد مخ)	كلي - صوت (مد مخ)	هوية - سمات - المخرج (مد مخ)	هوية - سمات - الطريقة (مد مخ)	هوية - النطق - الثانوي (مد مخ)
أ. > [9]					*	*	
ج. [h]			*!		*	*	

الشكل رقم (٣٦)

فإذا كانت هذه هي تسلسلية القيود في شكلها النهائي، فمن الواجب أن تكون قادرة على تحقيق التمثيل السطحي [h] للصوت المتعلق بالرمز الأبجدي العربي ح، وأن تؤدي كذلك إلى حذف الصوتين / ʔ/ (ع) و/ / ʔ/ (ء) من المخرج، كإحدى استراتيجيات المعالجة، الأمر الذي توضحه التصويرات أدناه (آخذين في الاعتبار كون الصوت المرتبط بالهمزة يعتبر غير مهموس وغير مجهور، أي أن محاولة مناظرته بصوامت مجهورة أو أخرى مهموسة سيؤدي لا محالة إلى انتهاك القيد الأعلى المفروض على هوية الجهورية):

المدخل: (ح) /ħ/	هوية - الجهورية (مد مخ)	تجاور المخرج	هوية -الأنفية (مد مخ)	كلي - صوت (مد مخ)	هوية - سمات - المخرج (مد مخ)	هوية - سمات - الطريقة (مد مخ)	هوية - النطق - الثانوي (مد مخ)
أ. > [h]					*		
ب. [ʊ́]		*!			*		
ج. [k]		*!			*	*	
د. حذف				*!			

الشكل رقم (٣٧)

المدخل: (ع) /ʔ/	هوية - الجهورية (مد مخ)	تجاور المخرج	هوية -الأنفية (مد مخ)	كلي - صوت (مد مخ)	هوية - سمات - المخرج (مد مخ)	هوية - سمات - الطريقة (مد مخ)	هوية - النطق - الثانوي (مد مخ)
أ. [h]	*!				*		
ب. [ʒ]		*!			*	*	
ج. [9]		*!			*		
د. > حذف				*			

الشكل رقم (٣٨)

المدخل: (ء) / ؟/	هوية - الجهورية (مد مخ)	تجاور المخرج	هوية -الأنفية (مد مخ)	كلي - صوت (مد مخ)	هوية - سمات - المخرج (مد مخ)	هوية - سمات - الطريقة (مد مخ)	هوية - النطق - الثانوي (مد مخ)
أ. [h]	*!					*	
ب. [ʒ]	*!	*			*	*	
ج. [9]	*!	*			*		
د. > حذف				*			

الشكل رقم (٣٩)

الخاتمة:

لقد أردنا من هذا البحث الخلوص إلى رسم تناظري أحادي الاتجاه من الأبجدية العربية إلى الأبجدية الرومانية (أو كيفية تحققها في اللغة الإنجليزية) بهدف الإسهام في تحديد معايير مقننة صوتياً للنقل الكتابي، أو الرومنة تحديداً. وحددنا مكامن الخلل في فجوتين أساسيتين: المفخمات وما بعد الطبقيات. وأشرنا إلى أهمية العودة بهذه الرموز إلى تأصيلها الصوتي قبل ترشيح البدائل الرمزية في اللغة الهدف. ولكن بسبب فقدانها في اللغة الإنجليزية، فإننا وجدنا أنفسنا مضطرين إلى تبرير بعض الإستراتيجيات المتبعة لسد ذلك الفراغ ببدائل تقع ضمن نطاق النظام الصوتي المراد النقل إليه. واستثمرنا شيئاً من الجهد التحليلي لتصميم إطار نظري موحد قادر على استيعاب جميع أنماط التباين في العلاقة بين التمثيلات السطحية ومناظراتها الكامنة، من استبدال جزئي إلى استبدال كامل إلى حذف الصوت نهائياً في بعض الحالات. وخلصنا في النهاية إلى قائمة من الأصوات البديلة المثبتة في الإنجليزية والتي نستطيع ترجمتها إلى رموز رومانية نحددها حسب ما تقتضيه الحاجة.

التوصيات:

١ ـ إنشاء قاعدة بيانات تضم أكبر عدد من الأسماء العربية الشائعة.

٢ ـ تشكيل لجنة دائمة من الخبراء لإقرار شكل الأسماء النادرة.

٣ـ تصميم برنامج حاسوبي لرومنة الأسماء المضبوطة بالشكل.

اعتماد تقابلية بين الأبجديتين، ولتكن كما يلي:

الأبجدية العربية	الأبجدية الرومانية	الأبجدية العربية	الأبجدية الرومانية
ء	,	ع	‘
ب	b	غ	gh
ت	t	ف	f
ث	th	ق	q
ج	j	ك	k
ح	h	ل	l
خ	kh	م	m
د	d	ن	n
ذ	th	هـ	h
ر	r	و	w
ز	z	ي	y
س	s	١ (حرف مد)	aa
ش	sh	و (حرف مد)	oo
ص	s	ي (حرف مد)	ee
ض	d	الفتحة	a
ط	t	الضمة	u
ظ	th	الكسرة	i

المراجع

المراجـــــع

أنيس، إبراهيم (١٩٨١). الأصوات العربية. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

باكلا، محمد حسن و جورج نعمة سعد (١٤٠٣هـ/ ١٩٨٢م). أصوات العربية وحروفها للناطقين وغير الناطقين بها. بوستن-لندن-تايبيه: سلسلة المكتبة العربية في الصين.

بعلبكي، رمزي (١٩٩٠). معجم المصطلحات اللغوية. بيروت، لبنان: دار العم للملايين.

حركات، مصطفى (١٤١٨هـ/ ١٩٩٨م - أ). اللسانيات العامة وقضايا العربية. صيدا، بيروت: المكتبة العصرية.

حركات، مصطفى (١٤١٨هـ/ ١٩٩٨م - ب). الصوتيات والفونولوجيا. صيدا، بيروت: المكتبة العصرية.

الغامدي، منصور (١٤٢١هـ/ ٢٠٠١م). الصوتيات العربية. الرياض، المملكة العربية السعودية: مكتبة التوبة.

Chomsky, N. and M. Halle (1968). The Sound Pattern of English. Cambridge, Massachusetts, London, England: MIT Press.

Goldsmith, J. (1976). Autosegmental Phonology. Doctoral dissertation, MIT, New York and London: Garland.

Goldsmith, J. (1990). Autosegmental and Metrical Phonology. Oxford UK and Cambridge USA: Blackwell.

Jarrah, A. (1993). The phonology of Madina Hijazi Arabic: A

non-linear analysis. Doctoral dissertation, University of Essex.

Kager, R. (1999). Optimality Theory. Cambridge University Press.

McCarthy, J. and A. Prince (1993). Prosodic Morphology: Constraint interaction and satisfaction. MS, University of Massachusetts, Amherst and Rutgers University.

McCarthy, J. and A. Prince (1995). Faithfulness and reduplicative identity. In J. Beckman, L. Dickey, and S. Urbanczyk (eds.), Papers in Optimality Theory. UMOP 18: 249-384. Amherst: GLSA.

Prince, A. and P. Smolensky (1993). Optimality Theory: Constraint interaction in generative grammar. MS, Rutgers University and University of Colorado, Boulder.

Roca, I. (1994). Generative Phonology. London and New York: Routledge.

Spencer, A. (1996). Phonology. Cambridge, Massachusetts: Blackwell.

Trask, R. L. (1996). A Dictionary of Phonetics and Phonology. London and New York: Routledge.